COMPLICATIONS OF ANTIBIOTICS

يا شباب تعالوا كده بعد ما عرفنا complications of antibiotics نمسك أهم واحدة فيهم ونناقشها بالتفصيل وده موضع سؤال في الامتحان وامتحان نص السنة اللي فات جه فيه سؤال من الجزئية دي

الemergency of drug resistance والanti-microbial agents:

جه written بأربع درجات.

بصوا يا شباب هقول معلومة أساسية وهسأل ليه؛ هل ال resistance of anti-biotics بتكون أكتر جوا المستشفيات ولّا برا المستشفيات؟ في المستشفى طبعا وخصوصا في ال intensive care unit (ICU) عن باقي الأقسام، علل؟ عشان في المستشفيات بنستخدم anti-biotics كتير. طب وإيه يعني لما نستخدمهم كتير؟ عايزك تتخيل معايا اللي بيحصل تخيّل المريض بيشتغل كأنه فلتر بيقتل ال sensitive organisms اللي جواه وينشر ال resistant في البيئة اللي حواليه,متخيلين دي بتحصل ازاي؟

هسألكم سؤال تاني: مريض عنده million organism, مليون بكتيريا جوا جسمه, أخد anti-biotic قتل كل البكتيريا دي ما عدا واحدة, الواحدة دي كانت مقاومة للanti-biotic. هذا الanti-biotic ناجح ولا فاشل؟ فاشل طبعا والدكتور اللي وصفه فاشل والصيدلي فاشل, ليه بقى؟ أصل المليون اللي اتقتلوا دول اتكونوا في خمس ساعات لأن الorganism ده بيreplicate كل نص ساعة. لما انت قتلت المليون إلا واحد الواحد ده هيreplicate هيبقى 2 و4 و 8و 16 كمان خمس ساعات هيبقى مليون واحد لكن المليون دول كلهم resistant to this anti-biotic

شفتوا بقى؟ يبقى انا لازم اعمل anti-biotic sensitivity في المعمل ليه؟ لأن لو المضاد الحيوي ده خلصني من معظم البكتيريا وساب شوية ميبقاش ده نجاح, مينفعش أقول انه ناجح بنسبة 99% لأن ال1% اللي هو فشل فيه ده هيعمل لي مشكلة انا مش مدرك حدودها, فاهمين يا ولاد؟ طيب. أنا كبني آدم بشتغل فلتر وبساعد على الكلام ده ازاي؟ تخيل الهوا اللي حواليّا ده فيه بكتيريا بعضها sensitive وبعضها resistant فانا بتنفس الهوا أخدت جوّايا إيه؟ الاتنين مع بعض. طب لما باخد الanti-biotic إيه اللي بيحصل؟ الsensitive بيموتوا وبيفضل الresistant وبيتكاثروا ولما باجي أطرد الهوا انا طردت ال resistant بس صح؟ ولما اجي اخد نفس تاني باخد الاتنين مع بعض وهكذا. فأنا عامل زي الفلتر عمّال آخد الsensitive وأموته والresistant وأخرّجه.

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.com

فلما أنا في المستشفيات عمال استخدم anti-biotics كتير مسيري في يوم الاقي الهوا اللي في أوضة العمليات كله resistant becteria بس تبقى مشكلة خطيرة.

أنواع الresistant bacteria اتنين:

1- Intrinsic.

2- Acquired.

* الintrinsic كلمة أخدتها قبل كده معناها داخلي, naturally occurring, مولود بيه, بيتورث, كل دي نفس المعاني. تعالى نشوفه أهو resistance موجودة في الorganism من غير ما يكتسب أي resistant factor, هو مخلوق كده بيقاوم الanti-biotic الفلاني. حلو تبقى صفة ثابتة فيه ولّا لأ؟ ثابته لأنه مخلوق بيها وبيقولوا عليها consistent يعني قائمة أو دائمة ويبقى انت ممكن تتوقعها أو تتنبّأ بيها ولّا لأ؟ can be expected

وهقول لكم مثال: أنا مثلا عندي معمل ومشغّل مساعد ليّا فني معمل وجاء لي مريض. هذا الفني أخد العينة وزرعها وعملنا identification ولقينا الorganism اسمه entero-coccus, entero يعني بيعيش في الأمعاء الدقيقة وشكله كروي, فالفني جه قاللي ال organism طلع entero-coccus نعمل له بقى sensitivity؟ قلت له آه بس على فكرة متحطش الcephalosporins قاللي ليه؟ قلتله معروف انه ال entero-coccus بتبقى resistant ليه. الفني مصدقنيش وحاول يختبر كفاءتي فحط الcephalosporins في ال disk بتاع الentero-coccus,فراح لقى انه resistant للcephalosporinsوجه قال لي بعدها, يبقى أنا تنبأت بيه ولّا لأ؟ وطلع صحّ ولّا لأ؟ والتنبؤ ده كان على أساس ولّا لأ؟ يبقى فيه mechanism انه على طول resistant له لأنه معندوش الreceptor اللي بيمسك فيه الcephalosporins.

الintrinsic تعالوا ناخد 3 أمثلة:

أول مثـال خدنـاه بتـاع الenterococcus والcephalosporins ودا سـؤال give reasone

مثـال تانـي: عرفنـا بكتيريـا اسـمها streptomycetes بتنتـج مضـاد حيوي اسـمه streptomyecin, تتوقعـوا إيـه هل هتنتج مضـاد حيوي يموتها؟ أكيـد لأ, فعندها resistant للمضاد الحيوي اللي هي بتنتجه.

تالـت مثـال الgram –ve organisms المسـام بتاعتهـا ضيقـة أوي فهتبقـى resistant للمضـادات الحيويـة اللي الجزيئـات بتاعتها كبيرة فـي الحجم لأنه مش هيعـرف يدخـل مـن المسـام الضيقة عشـان يشـتغل. أشـهر مثال لكـده مضاد حيوي اسـمه Nafcillin, واضح من اسـمه انه مشـتقّ مـن الpenicillin, الجزيئات بتاعتـه كبيـرة متعرفش تختـرق المسـام بتاعـة الcell-wall بتاعـة الorganisms دي.

Acquired resistance 2-

قولنا النهاردة هيقابلنا نوع من الresistant اسمه Acquired, بكتيريا كانت عايشة sensitive لمضاد حيوي وفجأة اكتسبت mechanism خلاها resistant ليه, مش حاجة داخليه مخلوقة بيها, مش حاجة naturally occurring, ده بسبب تغيّر في تركيب البكتيريا أو الbacterial physiology بسبب change in the genome of the organism. طالما لعبنا في الgenome يبقى فيه طريقتين, إيه همَّ؟ Mutation or Gene transfer. تفتكروا دي حاجة consistent ولّا لأ؟ طبعا inconsistent وتفتكروا دي can be expected ولّا لأ؟ cannot be expected طبعا لأنها صفة مش دائمة في العيلة كلها فيها أفراد sensitive وأفراد resistant فلما يجيلي infection أنا إيش عرفني جاء لمين فيهم

أنا بجهزّك لسؤال إيه؟

compare between intrinsic and acquired resistance, السؤال فيه أربع نقاط, أول نقطة التعريف, بعدين صفّين معكوسين, بعدين الأمثلة.

الأمثلة بتاعة ال acquired هم الاتنين اللي قلناهم؛ ال mutation and gene transfer.

:Mutation .1

النقطة دي عايزكم تركزوا فيها أوي، هل ال organism عاقل وبيفكّر؟ طيب لما انا إديت المضاد الحيوي لمريض وال organism اللي جواه اتعرّض له هل بياخد قرار ويقول لزمايله يلا يا رجّالة نdevelop mechanism يخلينا resistant ولّا إيه اللي بيحصل؟ هذا ال -anti biotic باعتباره chemical agent وdrug بيعمل mutation جوّا ال organism. طب السؤال هل بالضرورة ال mutation ده يخلي ال organism يكون مقاوم للمضاد الحيوي ده؟ لأ, ولكن احتمال انه واحد من الmutations اللي بيتعرّض لها الorganism ده تخليه مقاوم للمضاد الحيوي.

مثال: mutation حصل لل receptors بتاعة ال penicillin خلّى ال organism ده penicillin resistant، يعني ال mutation ضرب structure معيّن أو وظيفة معينة اللي ال anti-biotic كان قاصدها فلّما دخل لقى ال structure وال functions متغيّرين معرفش يشتغل. ال anti-biotic هنا بيعمل حاجتين مش حاجة واحدة؛ بيعمل mutation لل organism يخليه resistant ويقتل ال sensitive اللي محصلّهمش mutation يقوم يبقى عمل نوع من ال selection. أخدتوا أو سمعتوا عن النظريات بتاعة داروين (النشوء والارتقاء والبقاء للأقوى). أنا ك anti-biotic دخلت الجسم نقيت ال organism الضعيف وقتلته وال resistant هو اللي يستمر ويكتر وي replace ال sensitive عشان كده العنوان ده اسمه Maturation and selection.

سؤال مهم؛ لو كل الsensitive اتقتلوا واللي حصل لهم mutation هم اللي عاشوا هل هتنقل الصفة دي؟ أيوة هتنقلها بال replication واسمها-Vertical transmission evolution.

:Exchange of genes 2-

طيب لو محصلش mutation وكان فيه بكتيريا واحدة وسط الجروب resistant من الأول قامت اتنقلت ال resistance characters بتاعتها للخلايا اللي جنبها by conjugation

وبقوا هم الاتنين resistant. الكلام ده قلناه في الconjugation في الsex pilus, ال bacteriophage مثلا دخل جوا بكتيريا وأخد جزء من الgene بتاعها وتصادف إن الجزء ده كان resistant راح نقلها للبكتيريا التانية by transduction. بكتيريا resistant كانت عايشة في أمان الله وفجأة ماتت قام الDNA اللي جواها خرج قامت fragment منهم دخلت جوا بكتيريا تانية خلّتها resistant يبقى ده.transformation

طب هنا الresistant اتنقل vertical ولّا horizontal؟ الأول اتنقل horizontal بعديها يمشي vertical هم أحرار. الجينات اللي اتنقلت دي كانت جينات إيه؟ جايز plasmid جايز prophage احتمال كل الgenes اللي أخدناهم في الgenome ممكن تنتقل من خلية لخلية وتحمل للorganism صفة الresistance to anti-biotic.

طب سؤال هنا إيه اللي عرفني أن الresistant دي natural مش جايز حاجة acquired وكل الsensitive خلاص ماتوا مع الوقت؟ صعب جدا افترض الفرض ده وامشي وراه وأصدقه؛ ليه؟ أنا لو على الكلام ده يبقى المفروض فيه بكتيريا اللي هم مش بيdevelop أي مقاومة خالص يكونوا زمانهم خلصوا, معدل الreplication بتاع البكتيريا أعلى بكتير جدا من إنّك تقدر تحاربهم. الخلايا اللى replicate كل ربع ساعه تصبح ملايين خلال ساعات

هنا انا اسف علشان اكون اكثر دقه لازم اقول mutation and-or selection

طيب سؤال مهم بقى:

What are the different mechanisms of acquired ?resistance

تعالوا نرسمها وهقول لك حكاية كده مش هتنسى بيها ال5 different mechanisms دول.

افترض ان البكتيريا دي هي العمارة بتاعتك والanti-biotic هو الحرامي بيحوم حوالين العمارة وعايز يدخل يسرقها, انت بقى بتسهر بالليل تذاكر خرجت تشمّ هوا في البلكونة لمحت اتنين بيحوموا حوالين العمارة كده ممكن يخشّوا يسرقوك في أي وقت, هتعمل إيه؟

:Reduction of IC conc. Of anti-biotic 1-

نمرة واحد هتنبّه على البواب انه يقفل البوابات كويس بالليل منعا لدخول الحرامي, يبقى انا هحاول امنع دخول الanti-biotic جوا الخلية, يعني الخلية هتقلل ما يعرف بالinflux بإنها تقلل الmembrane permeability cellفهتمنع الدخول. فالبوّاب قاللك بس دول اتنين ممكن يزقّوني ويدخلوا نعمل إيه؟ هتقول له ساعتها ناديني نزقّهم ونخرّجهم يعني هنزوّد الefflux, اعمل pumping out للحرامية. التأثير بتاع الاتنين دول مع بعض أو أيًا منهم المقصود به إني أحاول أقلل الconcentration بتاع الanti-biotic جوا الخلية. يبقى منع دخول الحرامي من البوابات يا إمّا بقفل البوابات من الأول يا إما إني بخلي ال efflux أكتر من الinflux بالpumping out mechanism استمرار لإني أحافظ على ال conc. Gradient of anti-biotic قليل جوا الخلية.

2- Inactivation of anti-biotic:

تاني نقطة ممكن لو لقيتهم قرّبوا من باب العمارة أرشّ عليهم ميّة سخنة عشان يمشوا, أرش عليهم degradation enzymes وأشهر مثال على كده الpenicillin بتغدّا بيه قبل ما يتعشّى بالcell-wall والبكتيريا بتطلّع Penicillinase enzyme عشان تكسّره قبل ما يتعامل مع الcell-wall بتاعها. عندنا 3 اة 4 امثله فى الكتب اهمهم ده:

3- Target modification:

وعموما يعني انا يهمّني إيه في العمارة؟ يهمّني شقتي, طب ما أغيّر كالون الشقّة, ألعب في ال receptors اللي الanti-biotic داخل عشانها أعمل حاجة اسمها target modification, طالما الحرامي داخل عشان يفتح شقّتي أغيّر كالون الباب. بمعنى لو فيه -Penicillin binding ptn receptor اللي الحرامي هيمسك فيه ويخشّ جوّا طب منا أغير الكالون ده. طب الحرامي اللي داخل يشتغل على الـ50S ribosomal subunit أغيرها, هي دي ال target modification. وأرجوك خد بالك أسئلة الMCQs بتلعب على الحتة دي أووي.

4- target elimination by developing new metabolic pathways:

طب لحظة كده الحرامي ميوقفهوش كالون, الحرامي يطفِّش أي كالون يعني هيخشّ شقتي يعني هيخشّ يبقى انا كده ممكن اعمل احتياط رابع إيه هو؟ أغيّر المكان اللي فيه الفلوس. الحرامي معتاد بحكم خبرته إنه يخش أوضة النوم ويدوّر في الدولاب, طب ما أنا أشيل الفلوس في البوتاجاز. أغيّر الpathway اللي هو داخل يدوّر عليها.

تعالوا نرسمها فهقولك قصه حكايه كدا مش هتنسي بيها ال 5: different mechanisms

افترض إن البكتريا اللى قدامك دى هى العماره بتاعتك وال antibiotic ده حرامى بيحوم حوالين العماره وعاوز يدخل يسرقها أنت بقى بتسهر الليل تزاكر تخرج تشم هوا بقى فى البلكونه لمحت اتنين بيحوموا حوالين العماره كدا ممكن يخشوا يسرقوك فى أى وقت هتعمل إيه ؟

نمره واحد هتنبه على البواب يقفل البوابات كويس بالليل منعا لدخول الحرامى يبقى أنا هحاول أمنع دخول ال antibiotic جوا الخليه يعنى الخليه هتقلل ما يعرف بال influx

بأنها تقلل ال permeability بتاعه ال cell membrane فهمنع الدخول

بس البواب قالك بس يا بيه دول اتنين وممكن يزنقونى و يدخلوا ساعتها هتقول له نادينى نزنوقهم ونخرجهم يعنى هنزود ال efflux أعمل pumping out للحراميه ال effect بتاع الاتنين دول مع بعض أو أيا منهم المقصود به إنى أحاول أقلل ال concentration بتاع ال antibiotic جوا ال cell يبقى منع دخول الحرامى جوا العماره يا أما بقفل البوابات من الأول يا أما إنى اخلى ال efflux أكتر من ال influx بال pumping out mechanism استمرار إنى احافظ على إن ال concentration gradient جوا الخليه قليل بتاع ال antibiotic دى أول نقطه

وممكن لو لقيتهم قربوا من باب العماره أرش عليهم مياه سخنه عشان يمشوا أرش عليهم enzymes أرش عليهم degradation enzymes وأشهر مثال على كدا ال penicillin بيتغدى بيه قبل ما يتعشي بال cell wall والبكتريا بتطلع penicilinase enzyme عشان تكسره قبل ما هو يتعامل مع ال cell wall بتاعها

وعموما يعنى أنا يهمنى أيه فى العماره يهمنى شقتى طب ما أغير كالون الشقه ألعب فى ال receptors اللى ال antibiotic داخل عشانها أعمل حاجه اسمها target receptormodification طالما الحرامى داخل عشان يفتح باب شقتى أغير كالون الباب بمعنى لو فى penicilin binding protien اللى الحرامى هيمسك فيه ويخش جوا طب ما أنا اغير الكالون ده طب الحرامى اللى داخل يشتغل على ال 50s ribosomal subunit اغيرها هى دى أسمها target modification

وأرجو خد بالك فى أسئله mcq بتلعب على الحته دى أوى طب لحظه كدا الحرامى ميوقفهوش كالون الحرامى يطفش أى كالون يعنى هيخش هيخش جوا شقتى يعنى هيخش يبقى أنا كان ممكن أحتياط رابع أيه هو ؟؟

أغير المكان اللى أنا بخبى فيه الفلوس الحرامى معتاد بحكم أنه يخش أوضه النوم ويدور فى الدولاب طب ما أنا أشيل الفلوس فى البوتاجاز أغير ال pathway اللى هو داخل يدور عليها

يعنى مثلا أعمل elimination ل pathway معينه كنت باستخدم para aminobenzoic acid

عشان أصنع ال folic acid باستخدام mf4 reductase ال antibiotic عرف يضرب هذه ال enzyme طب ما أنا أعمل enzyme تقدر ت resist هذا ال antibiotic طب لو الحرامى بقى قالك مش أنت مخبى الفلوس وقام مثبتك بسلاح وقالك طلع الفلوس تقول له إيه بقى ؟

فى الاحتياط الخامس تقول له ايه الفلوس كتير والخير كتير خد بقى اللى يكفيك وأنا بردو هيتبقى لى فلوس حاجه اسميها target over productionالمهم حياتك البكتريا الذكيه تعمل ايه ال antibiotic داخل يضرب ال ribosome تطلع ribosomes كتير ال antibiotic هيضرب كام يعنى ألف طب أنا هاعمل ألفين ألف ليا وألف ليه

إيه رأيكم

5- ده اسمه over production target

طالما الخير كتير ايه يعنى ما تدى الحرامى شويه يا أخى اشتري نفسك يبقى دول الخمسه different mechanism اللى بت resist بيهم ال antibiotics

طب سؤال ال antibiotics هو اللى بيخلى بالبكتريا تعمل كدا ولا هو بيختار البكتريا اللى عندها كدا؟

الاحتمالين واردين

أخر مواضيعنا فى هذا الشابتر حاجه اسمها:chemoprophylaxis

يعنى ال antibiotic أنه prevent rather than treat

يعنى الوقايه بالأدويه يعنى امنع حدوث ال infection مش استنى لما ال infection يحصل وبعدين أعالجه ده فى ال situations معينه

هبدألك بأبسط situation عشان تفهم الأول ال surgery يا ولاد أنا دلوقتى هفتح بطن عيان وأشتغل على ال intestine وهيخرج لى flora من جوا وممكن تعمل جرح تقوم تعمل wound infection طب ما أنا يبقى pro operatively قبل ما أعمل العمليه أدى له antibiotic ويومين تلاته بعد العمليه بس لكن مش هيعيش طول عمره على ال antibiotic ده علشان العيان هيمر بظروف جايز تعمل له infection ده واحد سمعنا أن فى وباء meningits الحل عشان محدش يتصاب بالوباء ده أن يكون متطعم ضد ال meningitis لو مش مطعم ممكن تأخذ antibiotic اسمه refampinده اسمه الوقايه بالأدويه مش بالتطعيم

طب مثال تانى اسهل:

الدكتور اللى بيخلع السنه مش بيسبب فتحه فى مكان الخلع بتاع السنه داخل على blood stream طب وأنت مش عند بكتريا فى ال oral cavity طب البكتريا دى مش لما تدخلى و ت circulate مش ممكن تعملك endocarditis فى القلب ولا ايه خصوصا لو لقيت القلب فى مشكله؟

الحل إن دكتور الأسنان يخلع لك السنه ويقول لك تأخد ال antibiotic ده يومين تلاته عشان لو بكتريا نفدت لل blood stream ال antibiotic يمنعها أنها تعملinfection

سمعتوا عن العلاقه بين اللوز وال rheumatic ايه؟

اصل هذه العلاقه ال organism اللى بيعمل اللوز اللى هى البكتريا السبحيه streptococci بيتكون ضدها anti bodies هذا ال anti body وهو بيلف كدا فى الجسم هو موجود فى ال serum يلاقي ال cardiac valves البروتين اللى عليها يشبه ال streptococci يقوم ال anti body ميميزش بين ال organism اللى كان فى زورك ويفتكر إن ده هو ال organism يقوم ب react مع القلب ويعملك damage فى الصمامات اسمه rheumatic fever

طب دى أيه حلها ؟

لو حصلت أول مره خلاص ال damage irreversible دورى إنى أمنع مزيد من ال damage الأول damage ده بيبقى mild والقلب بيحاول ي consemoute لكن مش كل مره العيان يجى له اللوز ال damage يزيد هيجى وقت والصمامات متعرفش تشتغل يبقى أنا أمنع اللوز

أمنعها أزاى أشيل اللوز وده كفايه ؟؟

لا يعنى لو ال organism اللى هو البكتريا السباحيه دخل الزور وملاقتش اللوز هيسيب لها message هيستنى لما تبقى لما تبقى اللوز تيجى وترجع تزورها ولا ايه هتعمل لك حاجه اسمها phayngitis وهو نفس القصه هنشيل ال pharynx أيه رأيك أعمل ايه أعيشه

على long acting penicillin حقنه بنسيلين طويل المفعول كل شهر دول 4 امثله وعلى فكره حفظهم مهم

شابتر:9

عنوان الشابتر

STERILIZATION & DISINFECTION

:Sterilization

أولا ال sterilization التعريف ده مش اللى في الكتاب بس نفهمه وبعدين نشوف فى الكتاب هو عباره عن removal او elimination أو distruction أى verb يعجبك يؤدى إلى معنى بنمشيه, لل all forms of living microorganisms including the spores.

يعنى يوم ما أنت جراح قد الدنيا و متعقم وواقف ومريض قدامك وتسأل ال nurse المشرط ده sterile المفروض يعنى فى ال situation دى تقولك أه ومينفعش تقولك يعنى أو الى حد ما التعقيم يعنى removal of all ولا أى كائن ولا spores ولا bacteria ولا fungi ولا أى حاجه

لو فهمتها بالمعنى ده وعاوز تقولها كده أو عاوز تقول التعريف المعقد شويه اللى فى الكتاب it is a(مرخصه) validated process used to render the object / product free of all forms of viable micro organisms including spores, المعنى فى الاخر واحد قول بالاسلوب واللغه البسيطه اللى تعجبك بس اللى زاد هنا أنها validated

تعالوا نشوف كدا محتاج التعقيم فى ايه ؟

أثناء ال surgery يعنى لازم الأدوات بتاعتى تكون معقمه طب وفى تخصصنا احنا اللى يهمنا أننا نعقم ال culture media اللى هزرع عليها ال sample من المريض عليها لو أن ال culture media بتاعتى مش معقمه وحصل أن فى organism عمل growth على ال media لانها مش معقمه من الاصل ولا جاى من المريض يبقى أنا كدا معملتش حاجه على فكره أنت احتمال يبقى عندك infection يبقى أنا كده دوري أيه فى المعمل يبقى to start the culture media must be sterile

ده أضعف الإيمان والحاجه التانيه اللى كلكوا عارفينها وقولتلها ال surgical instruments وهنا هيظهرلى تعريف تانى:

أى أله جراحيه بنتعامل بيها مع ال sterile tissue بتاع مريضك يبقى أسمها critical object (حرج) هيجى يقولك عرف يعنى إيه it is an items intended to enter the vascular system and sterile tissue يعنى يوم ما أجى أدى العيان حقنه السرنجه أياها لازم سنها يبقى معقم ولازم يبقى جواها معقم عشان ال fluid يتحقق sterile خد

بالك أنا مقسم لك البراجراف الكبير اللى قدامك لأهداف عشان نعرف نقارن بين التعقيم والتطهير ... التعريف ايه وال procedures وايه الاسستخدامات

:Disinfection

طب تعالى لل dis infection dis يعنى اصعب-أمنع, و infection يعنى تلوث يبقى أخلى حدوث ال infection ده أصعب يبقى أطهر يعنى يبقى هنا ه remove أو هشيل مش لازم كل البكتريا ال most bacteria

وطالما أنى اخترت ال most يا ريت يبقى معظمهم patho genic علشان اقلل احتمال حدوث ال infection ومليش دعوه بال spores احتمال مقدرش عليها

يبقى هذا ال technique بتاع ال disinfection يبقى usually non sporicidal

بعضكوا مستعجل عاوز يعرف يعنى أيه disinfection

قدامي مريض نايم على ترابيزه العمليات و خدرته خلاص وناوى تفتح بطنه الاله اللى هتفتح بيها لازم تبقى معقمه طب وجلده هتعقم جلده ازاى هتغسله ببيتادين دى حاجه مطهره بيحاول يقتل معظم ال pathogenic organisms مش هتقدر تعقم الجلد بس بيقلل احتمال حدوث infection بعد انتهاء حدوث العمليه ال application محتاج ال disinfection حتى لو أنا ناوى اتعامل مع المريض فى حته مش sterile يعنى مش داخل على sterile tissue

أمال لو ناوى اتعامل مع intact skin او intact mucous membrane اشهر حاجتين للجلد وال mucous membrane ايه ؟

سماعه الدكتور ودى أرجو أنك تنتبه لها مش دى ممكن تنقل infection من مريض لمريض ومفيش دكتور ولا صيدلى بيعملها للامانه مفروض قطنه فيها alcohol ويرش بيها على diaphragm بتاع السماعه وخلاص مش أكتر دى بسيطه يا سيدى

ال endoscope بقى اللى بدخله جوا ال git بتاع المريض ده بردو لازم احطه فى ال disinfectant

مين بقى المواد المطهره ؟

ال disinfectant نفسهم usually chemical substances زى البيتادين و صبغه اليود و ال hydrogen peroxide و ال opa وقليلا ما تكون physical substance اقدر احطها بس بشرط المواد اللى هنقول عليها dis infectant كدا على الاطلاق بتبقى usually toxic, irritant مينفعش أحطها على الجلد وال mucous membrane يبقى يتنضف بيها البنجات والارضيات بعد ما نخلص شغل زى الفينول لكن لما اجى على جلد احط حاجه اسمها antiseptic هو ماده disinfected صحيح لكنها can be applied on living tissue و less irritant زى ال alcohol و iso propyl alcohol

بس بردو take care ال antiseptic وال disinfectant مقدرش أحقنهم جوا الجسم يبقى بردو لو فى infection يبقى الاتنين دول ممنوعين

فى تعريف كدا يطلع لنا اسمه germicide germ يعنى الميكروب و cide يعنى قاتل بصوا علشان فى خلط بيحصل هنا واحد يقول لي يعنى ال germicide ده حاجه مش disinfectant ومش antiseptic اقول له ليه

افهم بس الاول ال germicide هو ماده chemical هت destroy ال micro organism ممكن اسميها bacteriocide لو هتموت بكتريا virocide لو هتموت فيروس وهكذا in general يعنى ال antiseptic يعتبر germicide نعم وال disinfectant يعتبر germicide نعم

اربط الكلمتين ازاى بص يا سيدى هعرفلك ال disinfectantوال antiseptic باستخدام ال germicide

يبقى ال antiseptic هو ال germicide اللى كان be applied on living tissue ويبقى ال disinfectant هو ال germicide اللى كان can be applied on inanimate objects

وهل ال germicide ممكن يوصل أنه يعمل sterilization مش disinfection بس, نعم وساعتها اسمى ال germicide ده sterilant يطلع لى تعريف تانى اهو يبقى ال sterilant هوال chemical germicide that achieve steriliazation

الفرق الاخير بين ال sterilization و ال:disinfection

ان ال sterilization ده تعريف absolute زى ما قلت لكم المشرط ده معقم ولا لا مينفعش يبقى يعنى التعقيم مفيهوش درجات لكن ال disinfection فيه 3 درجات:

*يا high level disinfection:

ده اقرب ما يكون للتعقيم ده بيموت كل ال vegetative organism ال bacteria و ال fungus وحتى لو عندى spores كتيره احتمال شويه منهم يموتوا واشهر مواد كيماويه للكلام ده الكلور عشان كده نحط الكلور فى المياه بتاعه المياه بتاعه الشرب والغسيل وحمام السباحه

* ممكن يبقى intermediate level of disinfection:

ده بيقتل كل ال vegitative bacteria ما عدا ال spores ميقدرش يهوب ناحيتها اشهر مثال ال alcohol عشان كده بيستخدم فى تطهير الجلد قبل العمليات

*اما ال low level of disinfection:

فيقتل معظم ال vegetative بكتريا لكن ميقدرش على ال TB و يقتل بعض الفيروسات بس ميقدرش عليهم كلهم اكتفى انى بنستخدمه فى الارضيات فى المستشفيات ...

طب سؤال ليه ال mycobacterium tuberculosisبتستخدم ك indicator لل disinfection ؟

اقدر اميز بيه بين ال low in one hand و ال high و ال intermediate فى الother hand

يعنى لو عندى ماده جديده disinfectant وعاوز اعرف مستواه احطها على TB لو قتلته يبقى high يا intermediate لو مقتلتوش يبقى low